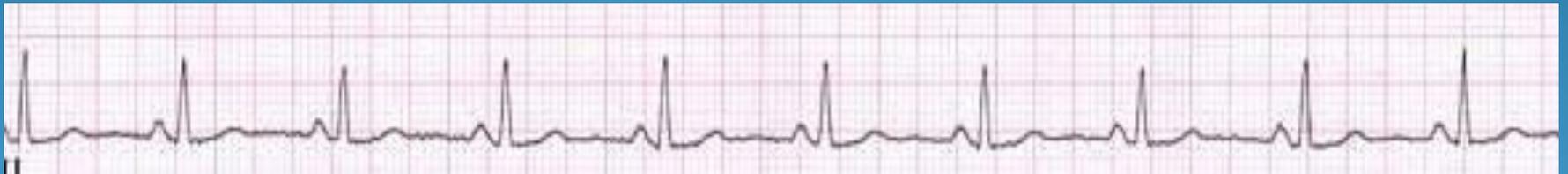


АРИТМИИ СЕРДЦА



Аритмия сердца– нарушение частоты, ритмичности и/или последовательности сердечных сокращений.

Этиология аритмий:

- Эмоциональные стрессы, неврозы
- Поражение миокарда (ОИМ, кардиосклероз, ревматический кардит, миокардиты, миокардиодистрофия, кардиомиопатия, пороки сердца)
- Артериальная гипертензия
- Врожденные аномалии проводящих путей (WPW)
- Нарушение электролитного баланса (изменение содержания в крови K^+ , Ca^{++} , Mg^{++})
- Гипоксия (при тяжелых заболеваниях легких, декомпенсиров. Легочном сердце, ХСН)
- Интоксикация и передозировка препаратов (сердечные гликозиды, мочегонные, Теофедрин, Эуфиллин, Амитриптилин, антиаритмических препаратов, удлиняющих QT (Амиодарон, Соталол, Хинидин)
- Заболевания щитовидной железы (тиреотоксикоз).

Механизмы развития аритмий:

1. Нарушение функции автоматизма синусового узла
2. Эктопическая активность миокарда
3. Механизм re-entry

Классификация аритмий

1. Аритмии, обусловленные изменением функции автоматизма синусового узла.

- Синусовая тахикардия
- Синусовая брадикардия
- Синусовая аритмия
- СССУ

2. Эктопические ритмы и комплексы

- Пароксизмальная тахикардия
- Экстрасистолия
- Парасистолия

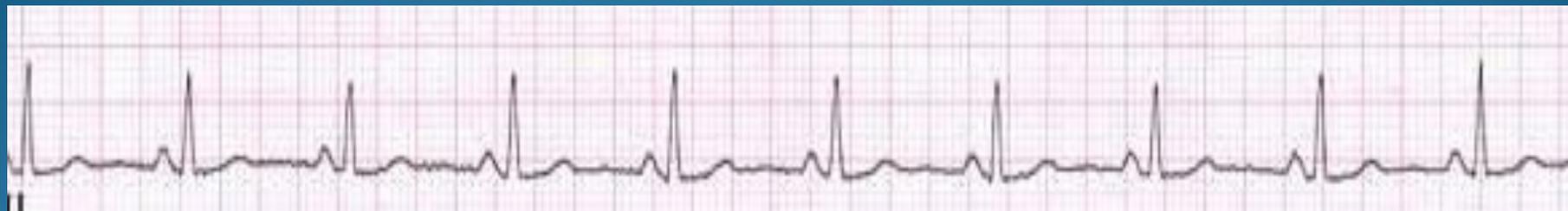
3. Аритмии, развивающиеся по механизму re-entry

- Фибрилляция предсердий
- Трепетание предсердий
- Фибрилляция желудочков
- Трепетание желудочков

Необходимые диагностические и лечебные мероприятия при различных аритмиях на догоспитальном этапе:

- сбор жалоб и анамнеза;
- осмотр, пальпация верхушечного толчка, аускультация сердца;
- измерение пульса, АД, ЧСС, ЧДД;
- пульсоксиметрия;
- регистрация и интерпретация ЭКГ;
- оказание неотложной помощи (в соответствии с алгоритмом);
- контроль пульса, АД, ЧСС, ЧДД, пульсоксиметрия;
- контроль ЭКГ после лечения;
- определение дальнейшей тактики лечения больного.

Синусовая тахикардия



ЭКГ признаки :

- Ритм правильный
- наличие зубца Р перед каждым желудочковым комплексом
- Укорочение интервала RR

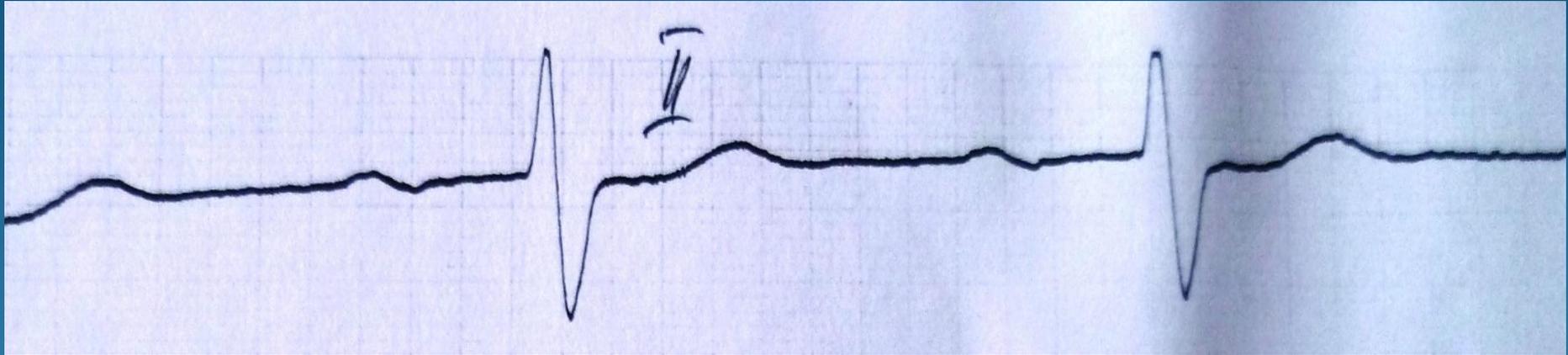
В непосредственном медикаментозном влиянии на синусовую тахикардию нет необходимости.

При злоупотреблении кофе, чаем, курением, рекомендовать исключить вредный фактор, при необходимости использовать валокордин, корвалол или седативные препараты (возможно в таблетках: фенозепам 0,01 рассосать во рту).

При отсутствии расстройств гемодинамики госпитализации не требуется.

Вопрос о госпитализации и тактике ведения пациента решается на основании алгоритма того заболевания, которое сопровождается синусовой тахикардией.

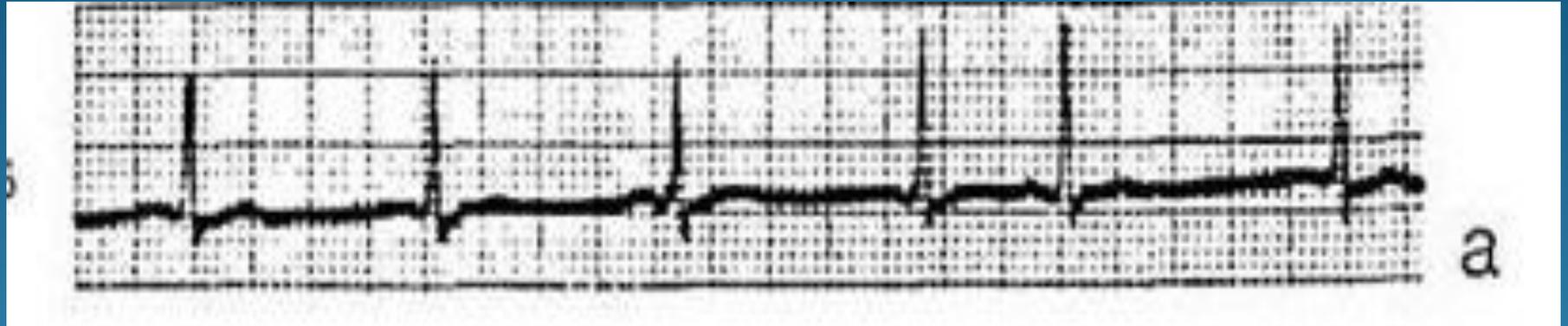
Синусовая брадикардия



ЭКГ признаки :

- Ритм правильный
- наличие зубца P перед каждым желудочковым комплексом
- Удлинение интервала RR

Предсердная экстрасистолия



ЭКГ признаки :

- экстрасистолический зубец P возникает раньше синусового зубца P;
- зубец P отличается по форме и полярности;
- желудочковый комплекс не изменен, узкий;
- неполная компенсаторная пауза.

Парная АВ-узловая экстрасистолия



Неотложная помощь:

Единичные редкие экстрасистолы противоаритмического лечения не требуют.

Нормализовать режим дня, здоровый сон, избегать психо-эмоциональных нагрузок, ограничить кофе, курение, осторожно применять кофеин, эуфиллин, амитриптилин, В – адреномиметики

- При частых, парных и групповых наджелудочковых экстрасистолах применяют В-адреноблокаторы (Метопролол 25 мг, или Атенолол 25 мг, или Анаприллин 20-40 мг под язык или внутрь).

+ препараты калия (Аспаркам 1-2 таблетки или Панангин 1-2 таблетки внутрь).

!!! При невозможности применения В-адреноблокаторов применяют Верапамил 40 мг внутрь.

Желудочковая экстрасистолия

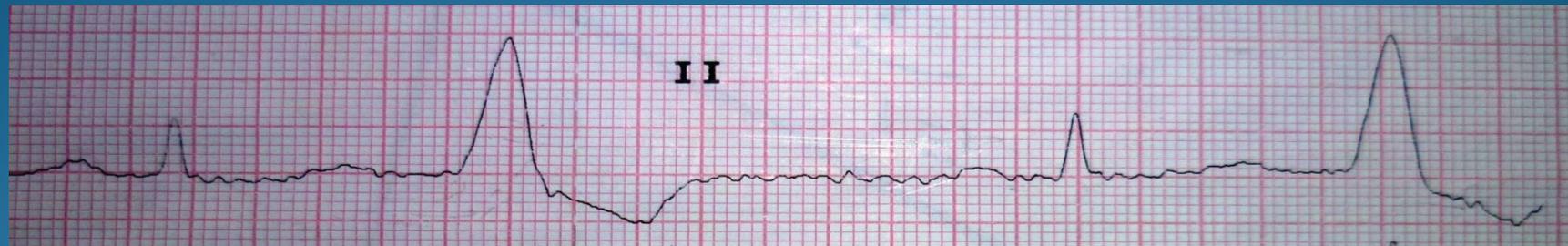
Желудочковая экстрасистолия - преждевременное возбуждение сердца в результате образования дополнительного очага возбуждения в желудочках сердца.

Клиника: ощущение ударов сердца, перебоев, переворачивания и замирания сердца, ощущение остановки сердца, головокружение, страх, потливость, возбуждение.

5 градаций желудочковых экстрасистол по Лауну:

1. – до 30 экстрасистол в час
2. – более 30 экстрасистол в час
- 3.- полиморфные экстрасистолы
- 4а- парные экстрасистолы
- 4б– 3 и более экстрасистол подряд
5. ранние (R на T) экстрасистолы

Желудочковая экстрасистолия



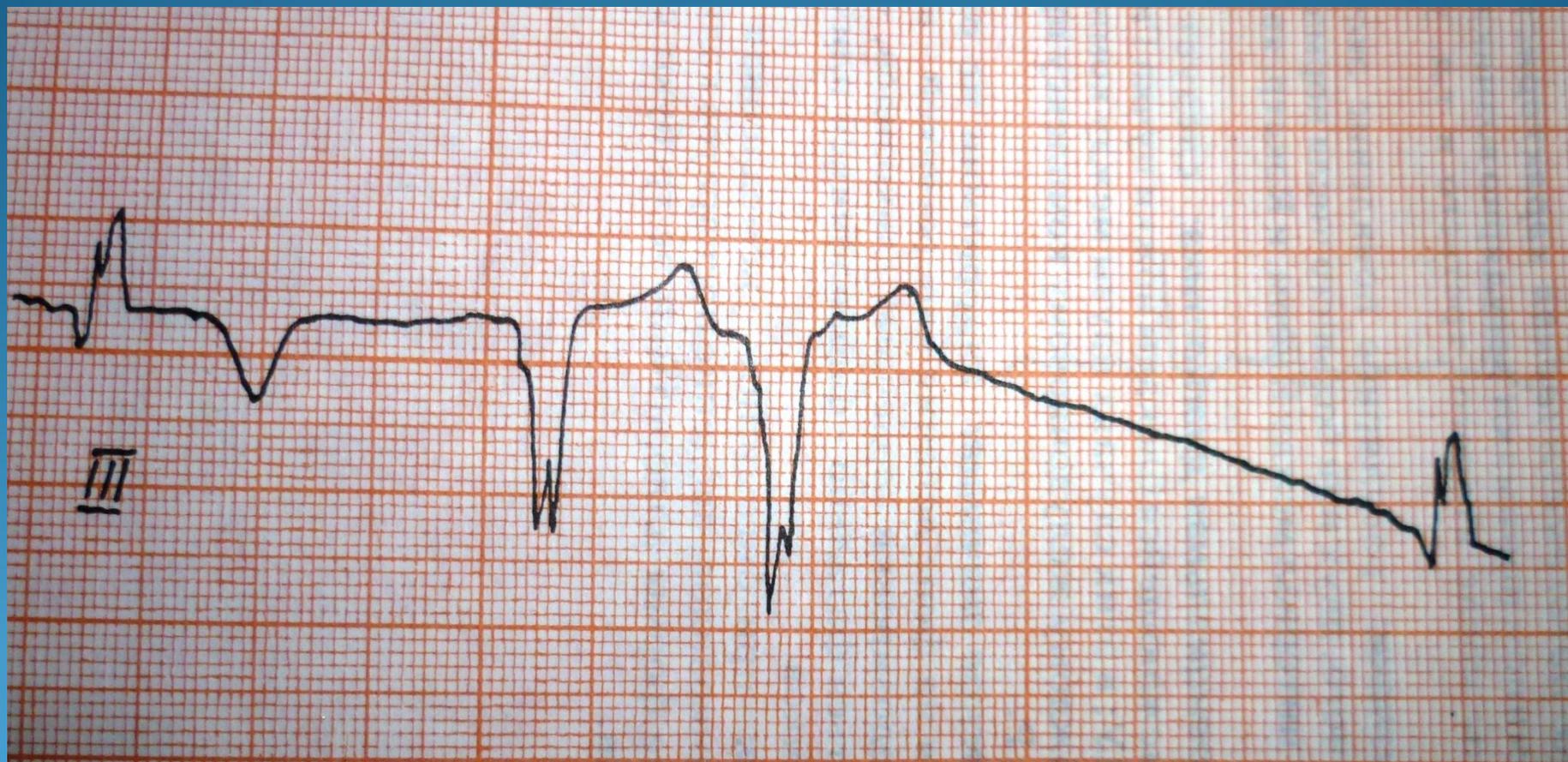
ЭКГ признаки:

- преждевременное возникновение расширенного QRS ($> 0,12$ с);
- сегмент ST направлен в противоположную QRS сторону;
- отсутствие зубца P;
- полная компенсаторная пауза

Парная желудочковая экстрасистолия



Парные желудочковые экстрасистолы у больного с ОИМ задней стенки



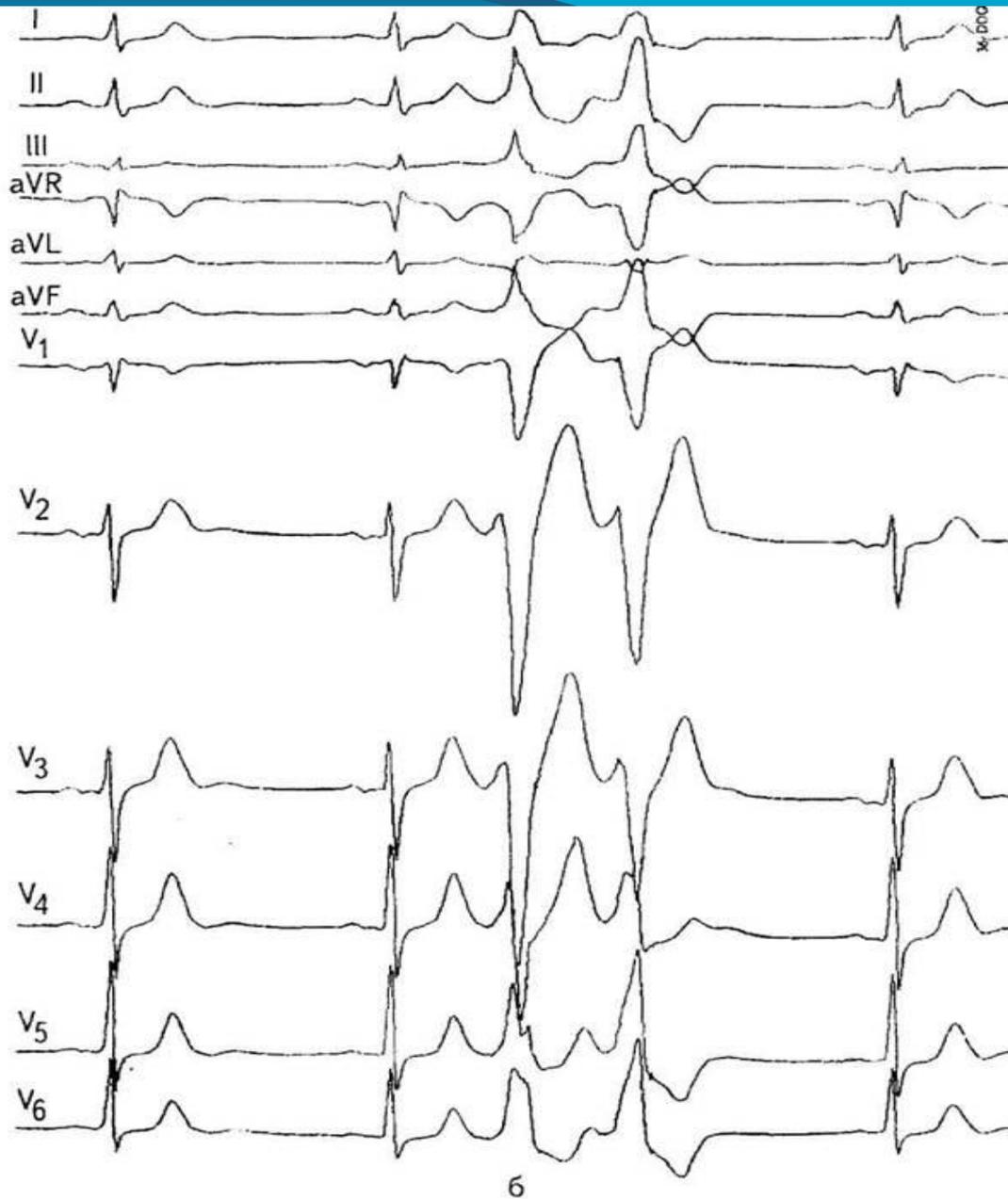
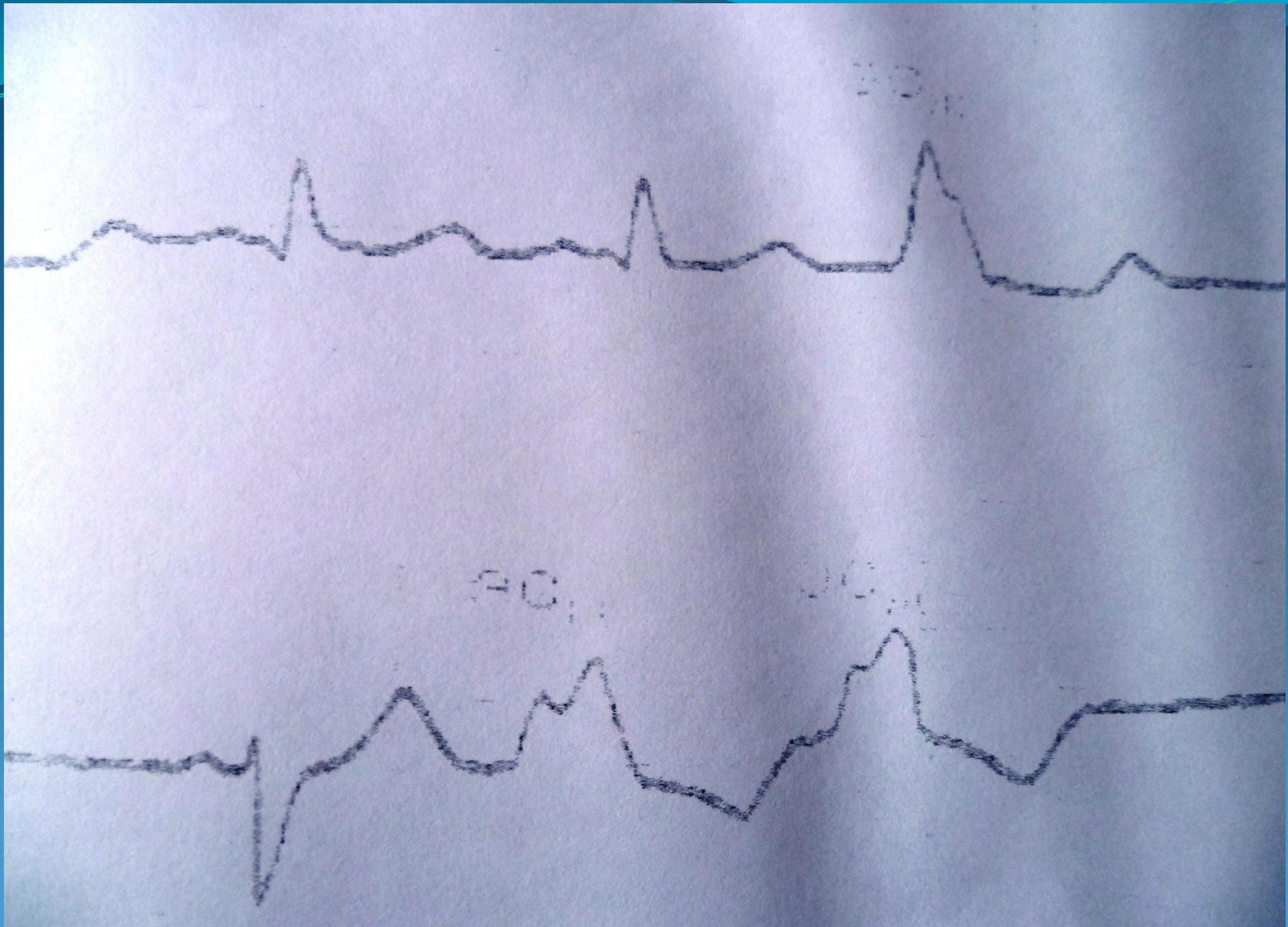
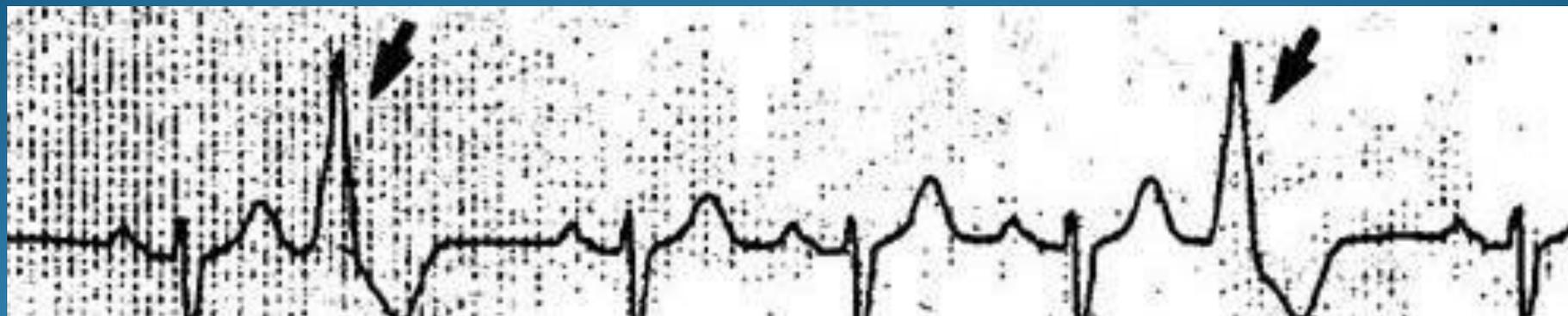


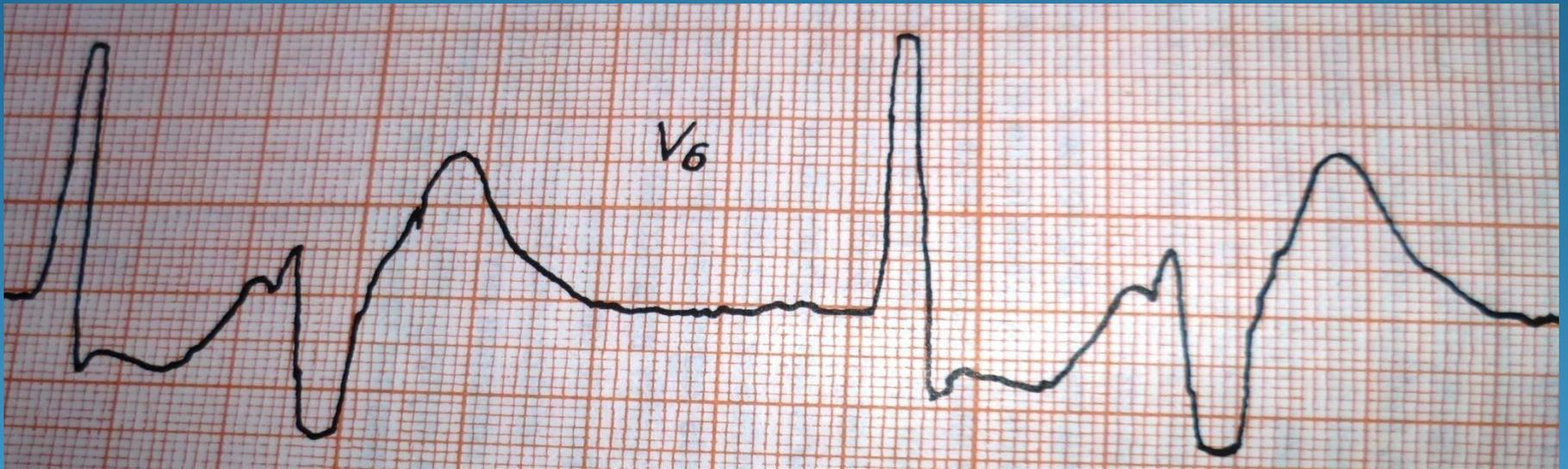
Рис. 34. Желудочковая экстрасистолия:
а — единичная мономорфная; б — групповая



Алгоритмированная желудочковая экстрасистолия



Желудочковая экстрасистолия (бигеминия)



Желудочковая экстрасистолия (тригеминия)



Желудочковая экстрасистолия (квадригеминия)



Неотложная помощь:

Единичные мономорфные поздние экстрасистолы неотложных мер не требуют, купируются плановым приемом В – адреноблокаторов или блокаторов кальциевых каналов (Верапамил, Дилтиазем).

Неотложной помощи требуют :

- - полиморфные экстрасистолы;
- парные экстрасистолы;
- три и более экстрасистол подряд;
- ранние (типа «R на T») экстрасистолы;
- аллоритмированные экстрасистолы.

При купировании желудочковой экстрасистолии препаратом выбора является Амиодарон 5 % - 3 - 6 мл (150-300 мг) внутривенно медленно

или Лидокаин из расчета 1,5 мг/кг (80-120 мг) внутривенно, при недостаточном эффекте повторить в той же дозе (р-р Лидокаина 2 % - 4-6 мл).

Оценка эффективности лечения (контроль АД, ЧСС, пульса, ЧДД, ЭКГ);

При купировании приступа – рекомендации по дальнейшему лечению, при сохранении аритмии – госпитализация.

Наджелудочковая пароксизмальная тахикардия

– нарушение сердечного ритма в виде приступов сердцебиения с ЧСС от 120 до 250 в минуту.

Это возникновение трех и более подряд узких комплексов QRS (< 100 мсек) из верхних отделов проводящей системы миокарда с частотой от 120 (140) до 220–250 в мин, формирующихся на фоне нормального синусового или какого-либо другого более устойчивого основного ритма.

Причины:

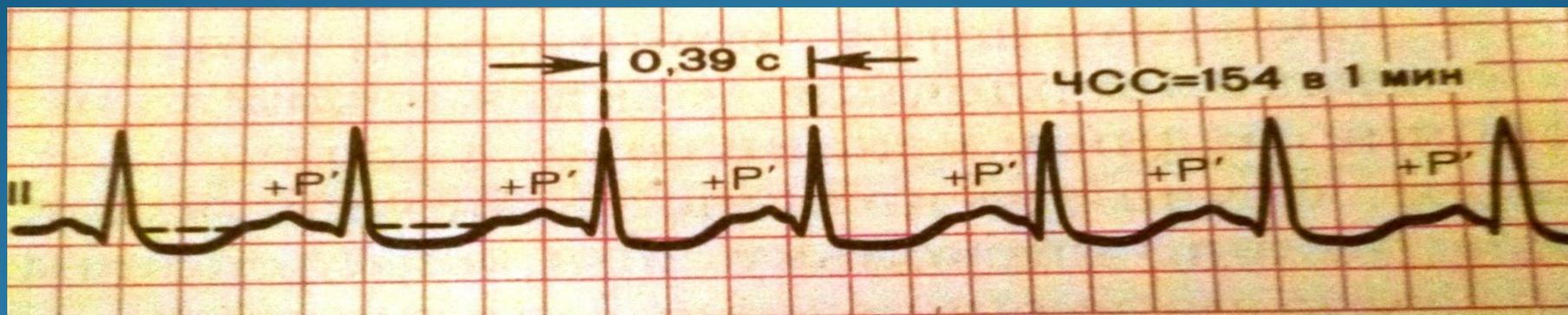
психоэмоциональные причины

рефлекторные (патология желудка, желчного пузыря, легких
чрезмерное потребление кофе, др. стимуляторов

артериальная гипертензия

врожденные аномалии проводящих путей (синдром WPW)

Наджелудочковая пароксизмальная тахикардия



ЭКГ признаки:

- ритм правильный, ЧСС = 140-250 в минуту;
- зубец P может быть перед комплексом QRS, сливаться с QRS, быть за QRS в зависимости от расположения очага возбуждения;
- QRS узкий, не измененный;
- зубец P приближается к зубцу T.

Клиника:

Приступ начинается внезапно.

Больной ощущает толчок в области сердца, после чего развивается приступ частого сердцебиения;

головокружение, резкая слабость, шум в ушах;

боли в области сердца и в эпигастральной области;

чувство страха;

чувство нехватки воздуха.

Приступ сопровождается обильным отделением светлой мочи.

При осмотре – пульс ритмичный, частый, не всегда поддается счету, ЧСС = 140-220 ударов в минуту, при аускультации маятникообразный ритм, исчезают выслушиваемые ранее шумы,

АД снижается, снижается пульсовое АД.

Неотложная помощь:

Вагусные пробы : задержка дыхания, форсированный кашель, массаж каротидного синуса с одной стороны, проба Вальсальвы), питье воды большими глотками, погружение лица в холодную воду (рефлекс «ныряющей собаки»).

Применение вагусных проб противопоказано больным с нарушениями проводимости, СССУ, тяжелой сердечной недостаточностью, глаукомой, а также с выраженной дисциркуляторной энцефалопатией и инсультом в анамнезе.

При неэффективности - в/в струйно в течение 3 секунд вводят АТФ 1 %- 1 мл (10 мг), при отсутствии эффекта через 2 минуты повторно внутривенно АТФ 1 % - 2 мл (20 мг).

Если нет эффекта - через 15 минут вводят Верапамил 0,25 % - 2- 4 мл (5-10 мг) в/в.

Если нет эффекта – еще через 20 минут Новокаиномид 10 % -10 мл + р-р Натрия хлорида 0,9 % - 10 мл внутривенно медленно.

или Амиодарон 5 % - 3 мл (150 мг), при отсутствии эффекта через 10 минут еще 150 мг препарата. При купировании приступа – рекомендации по дальнейшему лечению, при сохранении аритмии – госпитализация.

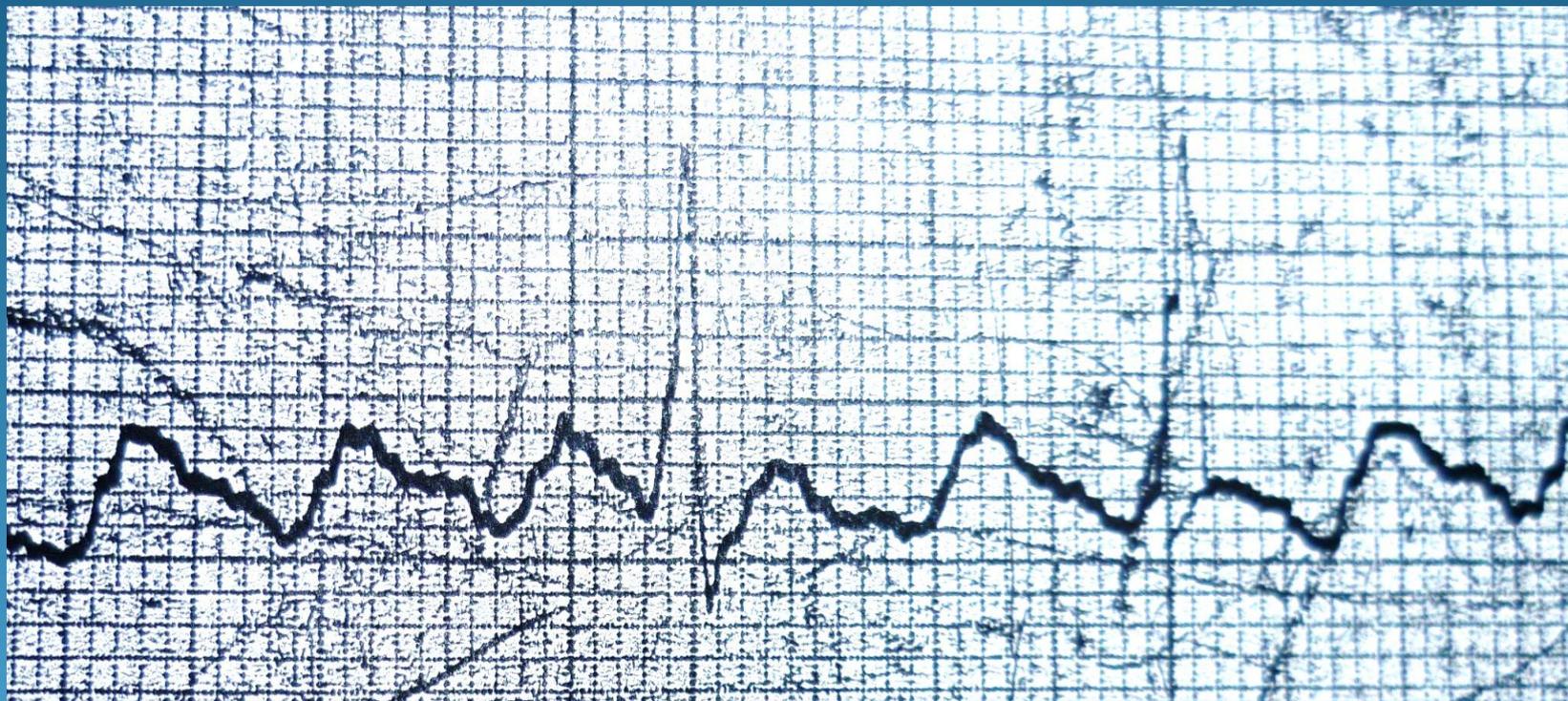
Трепетание предсердий правильная форма



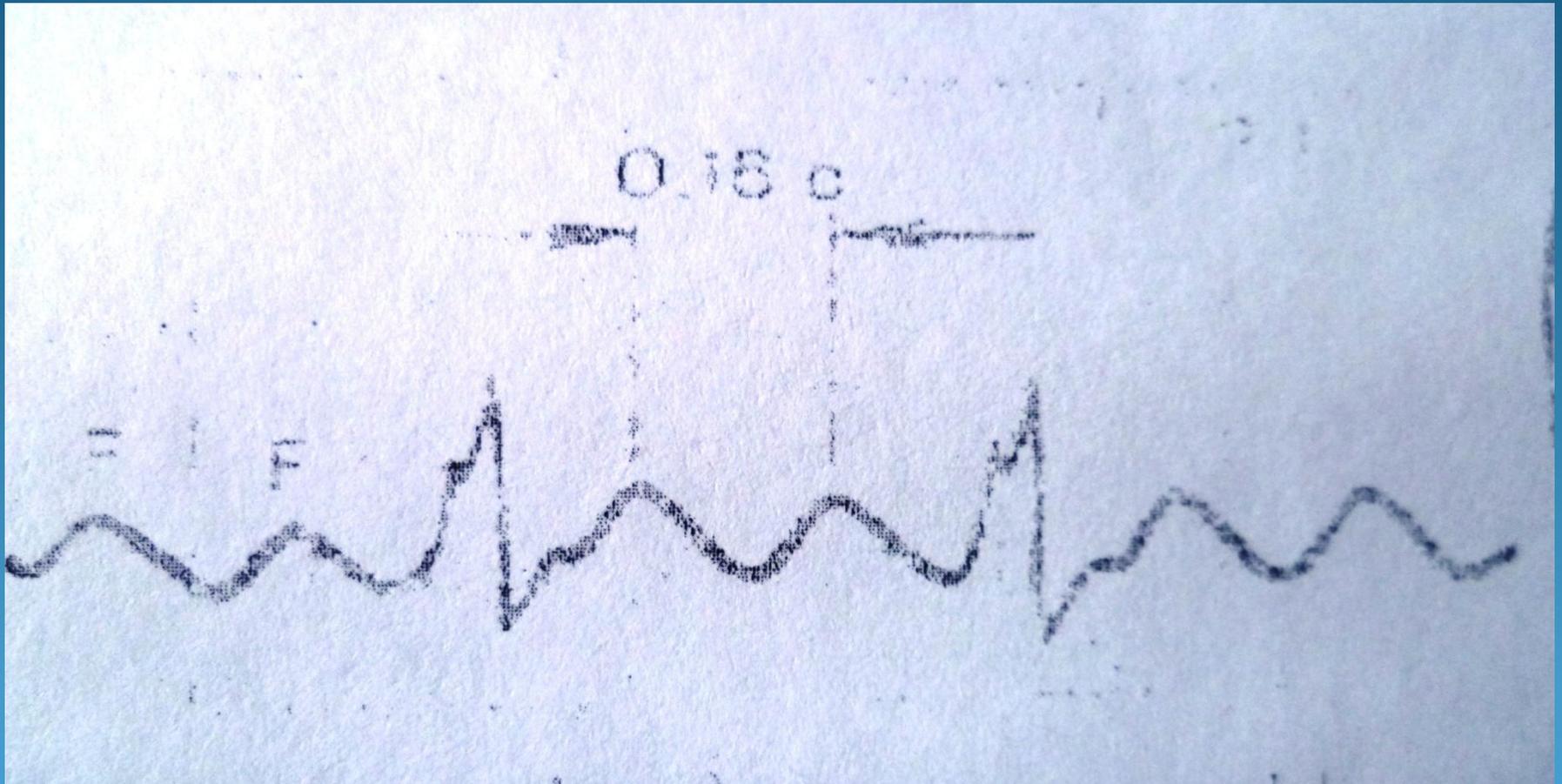
ЭКГ - признаки :

- волны трепетания F с частотой 220-350 в минуту ;
 - пилообразная кривая в III, aVF, V₁-V₂ отведениях .

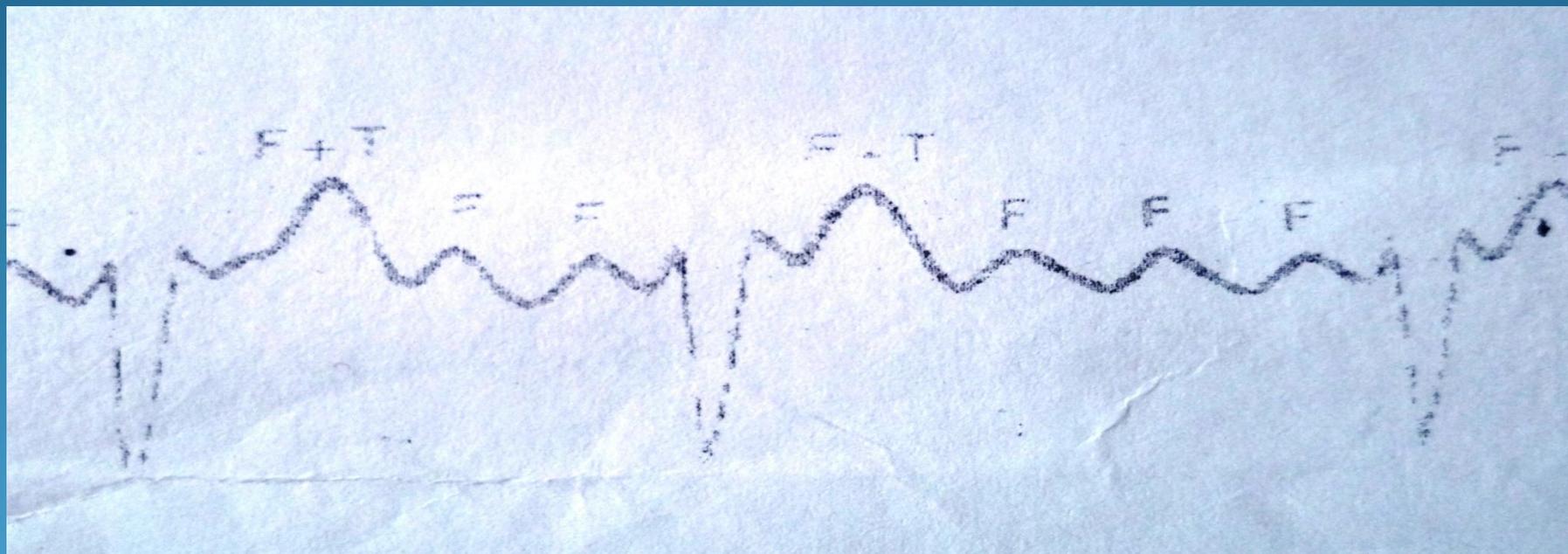
Трепетание предсердий



Трепетание предсердий, правильная форма



Трепетание предсердий, неправильная форма



Неотложная помощь:

Трепетание предсердий 4 : 1, 3 : 1 не требует проведения неотложных мероприятий на догоспитальном этапе.

При проведении 2 :1 и стабильной гемодинамике :

1. перевести трепетание предсердий в фибрилляцию предсердий одним из препаратов:

Дигоксин 0,025 % - 1 мл в/в;
или Верапамил 0,25 % - 2 мл в/в;
или Пропранолол (Анаприлин) 0,04 под язык.

2. купирование фибрилляции предсердий:

Амиодарон 5 % - 6 мл (300 мг) в/в или Новокаинамид 10 % - 10 мл в/в

3. Оценка эффективности лечения (контроль АД, ЧСС, пульса, ЧДД, ЭКГ).

При проведении 1 : 1 развивается острая сердечная недостаточность, кардиогенный шок.

Неотложная помощь при осложненном течении трепетания предсердий - ЭИТ.

Госпитализация.

Фибрилляция предсердий (ФП)

- нарушение ритма сердца, характеризующееся хаотичным возбуждением и нерегулярными сокращениями мышечных волокон предсердий с частотой 330-700 в минуту, приводящее к отсутствию эффективной систолы предсердий. Фибрилляция и трепетание предсердий - нарушения ритма, которые нередко трансформируются друг в друга у одного и того же больного. Чаще встречается пароксизмальные формы.

Причины: Кардиосклероз
Тиреотоксикоз
Митральный стеноз

Патогенетический механизм ФП: microre-entry(круговое движение волн возбуждения).

Классификация фибрилляции предсердий

В 2010 г. принята новая классификация фибрилляции предсердий. Согласно современным рекомендациям Американской и Европейской кардиологических ассоциаций выделяют следующие клинические формы фибрилляции предсердий:

1. Впервые выявленная ФП – характеризуется впервые возникшим приступом нерегулярного ритма сердца.
2. Пароксизмальная форма - эта форма характеризуется способностью к самопроизвольному прекращению. Продолжительность пароксизмальной формы от нескольких часов до 7 суток.
3. Персистирующая форма – не способна к самопроизвольному прекращению, но может быть устранена медикаментозно или ЭИТ. Продолжительность от 7 суток до 1 года. Персистирующая ФП - продолжительностью более 7 дней и не прекращающаяся самостоятельно обозначается как персистирующая. Пароксизмальная и персистирующая формы могут переходить одна в другую.
4. Длительно персистирующая ФП устанавливается при длительности аритмии 1 год и более (при этой форме ФП еще возможно восстановление и сохранение синусового ритма)
5. Постоянная форма ФП - форма, которая не поддается восстановлению ритма с помощью медикаментов или ЭИТ вне зависимости от длительности времени.

Тахисистолическая форма ФП - аритмия с ЧСС более 90 ударов в минуту.

Нормосистолическая – аритмия с ЧСС 60-90 ударов в минуту.

Брадисистолическая форма- аритмия с ЧСС менее 60 ударов в минуту.

С практической точки зрения выделяют пароксизмальную форму ФП до 48 часов и более 48 часов.

Определение длительности приступа фибрилляции предсердий важно для выбора тактики ведения больного на догоспитальном этапе, которая определяется тромбообразованием в полостях сердца при длительности приступа свыше 2 суток.

Клиническая картина:

Приступ начинается внезапно с сердцебиения и слабости;
Больной ощущает перебои в работе сердца, дрожь в груди;

Приступ часто сопровождается болью в груди;

Чувство страха;

Полиурия, отхождение светлой мочи;

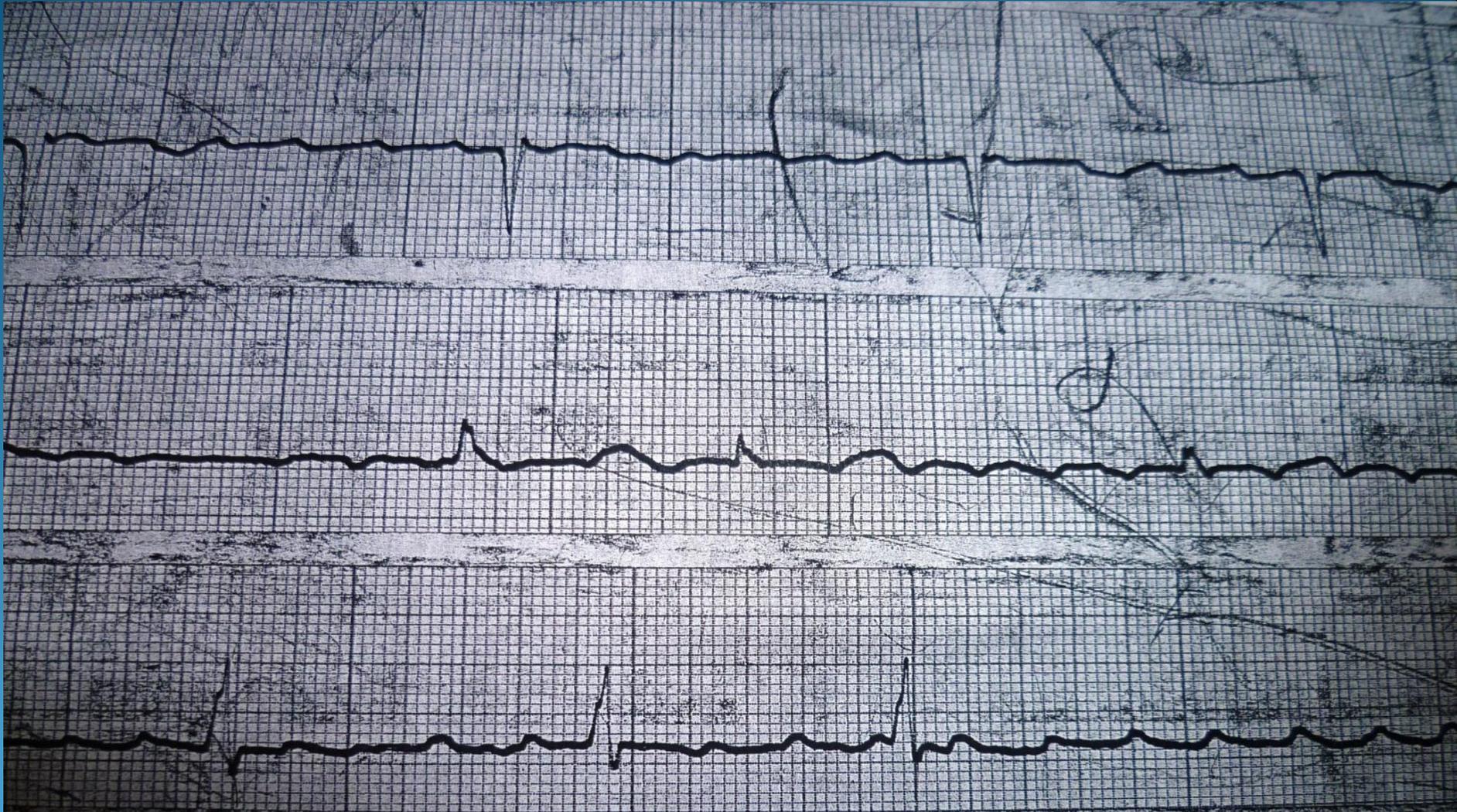
Головокружение (при тахи- и брадиаритмиях);

Может быть потеря сознания, снижение АД.

При осмотре больные возбуждены, испуганы, пульс хаотичный, частота пульса на лучевой артерии не соответствует ЧСС.

Тоны сердца не ритмичные, разной громкости.

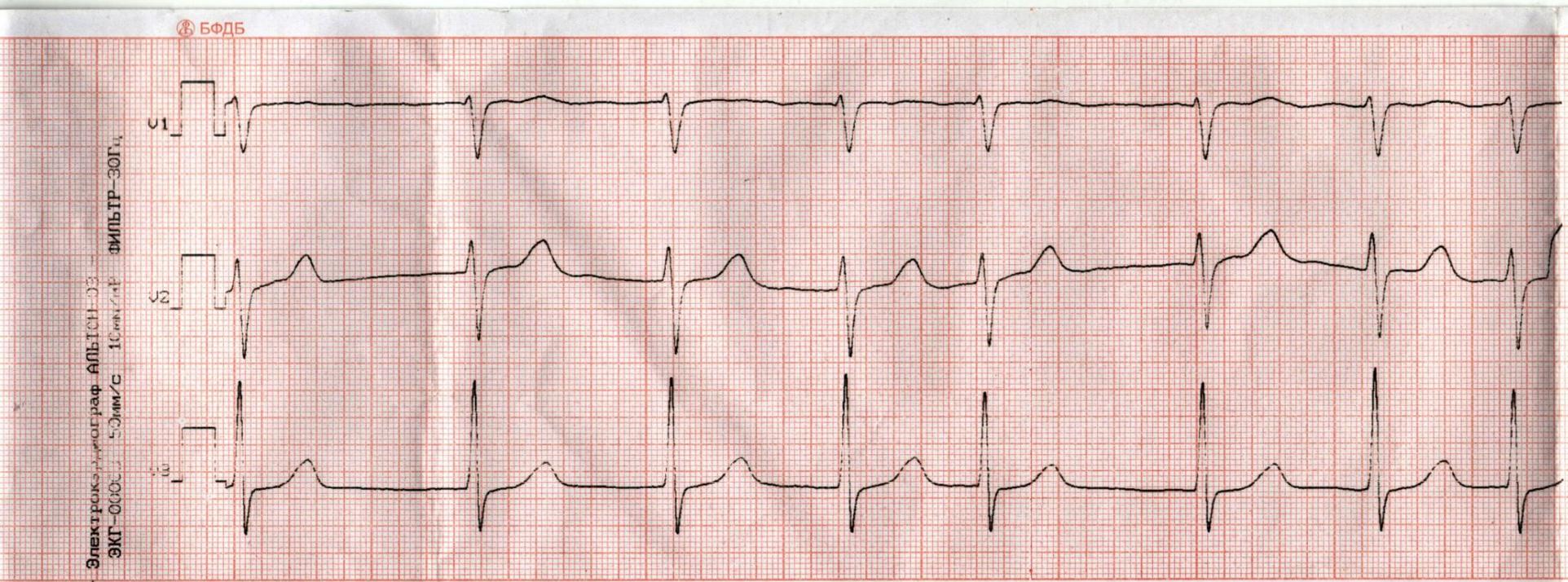
Фибрилляция предсердий



ЭКГ признаки :

- Отсутствие зубца Р ;
- Разные интервалы RR;
- Волны f с частотой
330 - 700 в минуту;
- Узкие желудочковые комплексы;
- Отсутствие изолинии.

Фибрилляция предсердий



Показания для неотложной помощи на догоспитальном этапе при пароксизме фибрилляции предсердий:

.- пароксизмальная форма фибрилляции предсердий длительностью менее 48 часов;

2. - при длительности приступа более 48 часов только в случаях выраженной тахисистолии, нарушения гемодинамики, отека легких, тяжелый болевой приступ, острый коронарный синдром, потеря сознания > 250 ударов в минуту.

Неотложная помощь при неосложненном приступе:

При купировании пароксизма до 1 суток гепарин можно не вводить.

Для купирования не осложненного пароксизма фибрилляции предсердий на ДГЭ может быть применен один противоаритмический препарат.

Препаратом выбора для купирования пароксизма фибрилляции предсердий при ИБС является Амиодарон 300-450 мг в/в медленно.

У больных без ИБС может быть применен Новокаинамид 10 %-10 мл внутривенно под контролем АД и ЭКГ.

При осложненном приступе - проведение ЭИТ.

Оценка эффективности лечения (контроль АД, ЧСС, пульса, ЧДД, ЭКГ).

При купировании приступа – рекомендации по дальнейшему лечению, при сохранении аритмии – госпитализация.

Пароксизмальная желудочковая тахикардия

– нарушение сердечного ритма в виде приступов сердцебиения с ЧСС от 140 до 250 в минуту.

- это возникновение трех и более подряд комплексов из какого-либо отдела миокарда с частотой от 120 (140) до 220–250 в мин, формирующихся на фоне нормального синусового или какого-либо другого более устойчивого основного ритма.

Клиническая картина

Приступ частого сердцебиения начинается внезапно;

Характерна резкая слабость, профузная потливость, боли в сердце, головокружение, потемнение в глазах, тошнота, рвота, полуобморочное состояние.

ЧСС = 150-200 в минуту, усиление 1 тона, падение АД.

Приступ может осложниться развитием острого коронарного синдрома, ОНМК, потерей сознания, отеком легких, аритмическим шоком.

- одышка;
- приступы Морганье -Адамса-Стокса;
- признаки расстройства ЦНС (головокружение, потемнение в глазах, слабость), преходящие очаговые неврологические симптомы (парезы, судороги, афазия);
- наблюдается снижение АД, иногда вплоть до коллапса;
- боли в сердце;
- тошнота, рвота, метеоризм, боли в животе);

Желудочковая тахикардия



ЭКГ-признаки ЖТ:

- Ритм правильный;
- Зубец Р отсутствует;
- Комплекс QRS расширен более 0,12 сек;
- Сегмент ST снижен;
- Тахикардии предшествует желудочковая экстрасистола;
- Наличие АВ-диссоциации с захватами желудочков синусовыми импульсами (удары Дресслера).

aVR

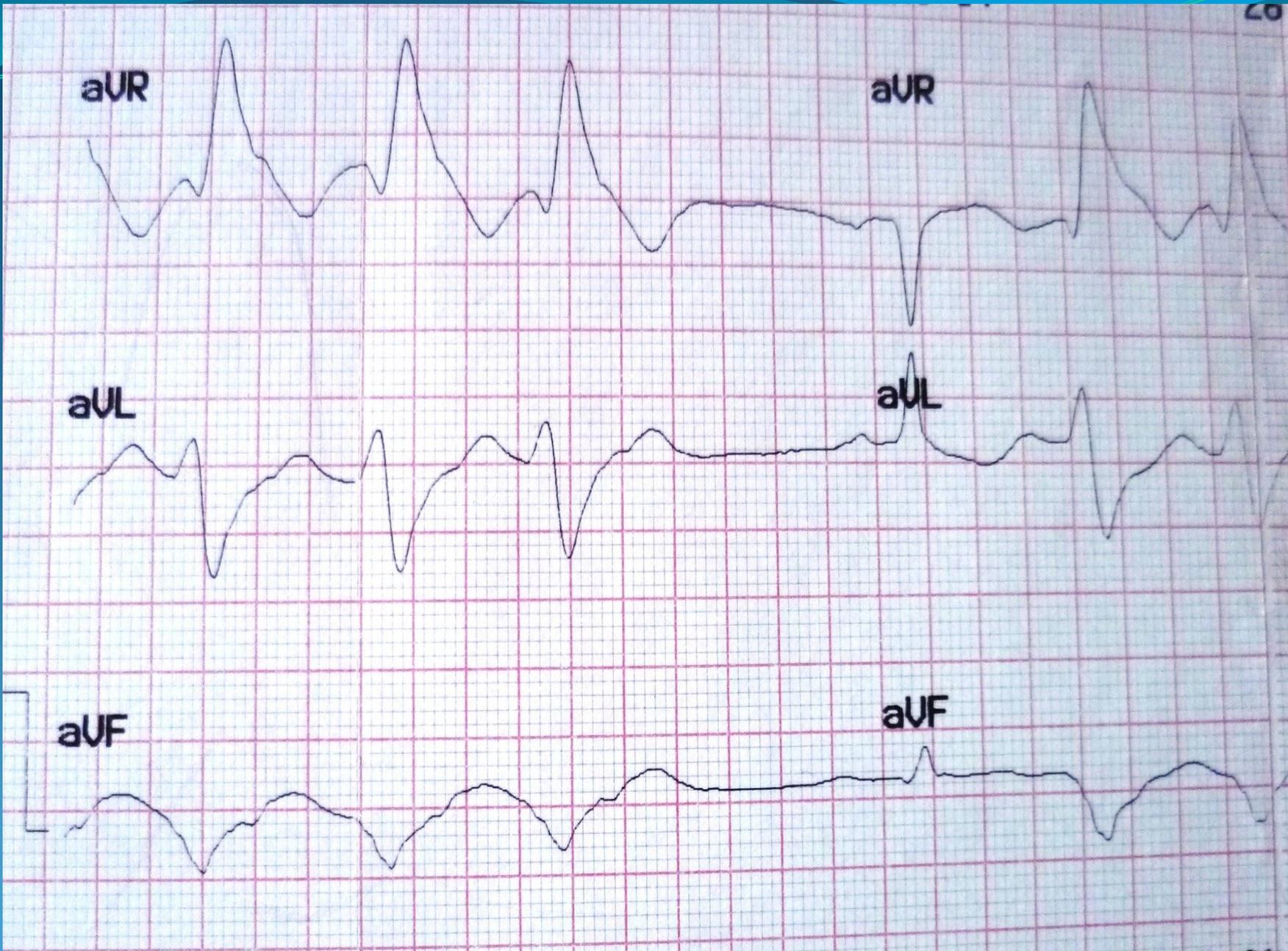
aVR

aVL

aVL

aVF

aVF



Неотложная помощь:

Требуют проведения неотложных мероприятий:

- устойчивая мономорфная желудочковая тахикардия;
- устойчивая полиморфная желудочковая тахикардия;
- устойчивая полиморфная двунаправленная веретенообразная желудочковая тахикардия типа «пируэт»;
- неустойчивая желудочковая тахикардия у больных ОИМ.

!!! Вагусные пробы не урежают ЧСС и не купируют приступ желудочковой тахикардии.

Препаратом выбора при желудочковой тахикардии является Лидокаин. Препарат вводится из расчета 1,5 мг/кг (100-120 мг), при отсутствии эффекта вводить повторно 3 раза по 50 мг каждые 8 мин.

Можно вводить Амиодарон 300 мг (5 %- 6 мл) внутривенно струйно.

При нестабильной гемодинамике, болевом синдроме, потере сознания, отеке легкого, ОНМК, аритмическом шоке показано применение ЭИТ.

Оценка эффективности лечения (контроль АД, ЧСС, пульса, ЧДД, ЭКГ);

Госпитализация в стационар.

Полиморфная двунаправленная веретенообразная желудочковая тахикардия («пируэт»)

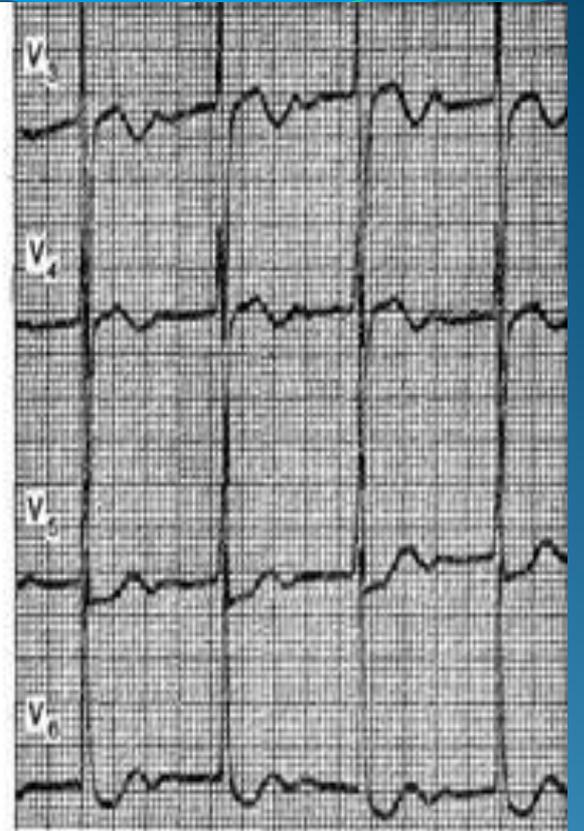
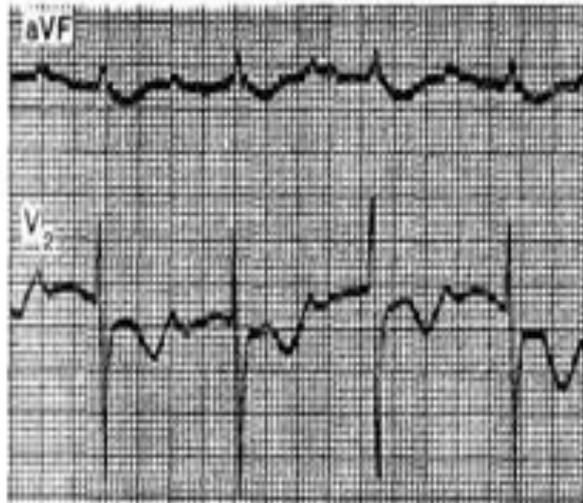
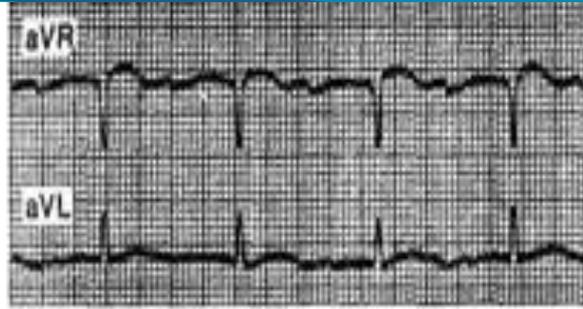
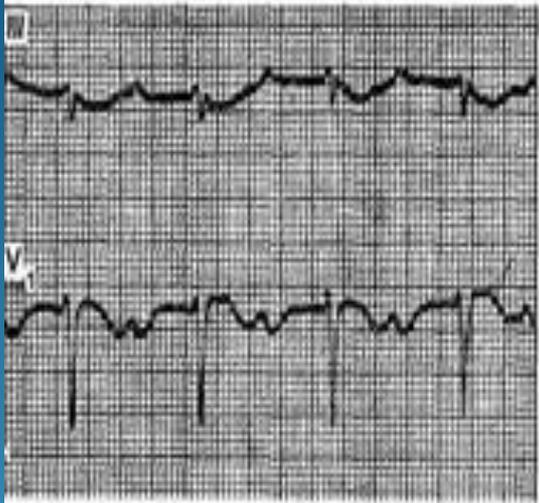
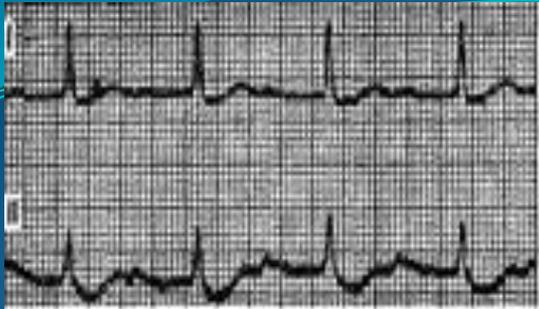
Причина – удлинение интервала QT (гипомагниемия, ишемия миокарда, врожденное удлинение интервала QT, побочный эффект противоаритмических препаратов- Новокаинамида, Амiodарона).

Жизнеугрожающее состояние.

Полиморфная двунаправленная веретенообразная желудочковая тахикардия («пируэт»)



- Ритм неправильный с чсс=250-550 в минуту;
- Деформированные комплексы QRS;
- Постоянно меняется направление желудочковых комплексов.



Неотложная помощь:

Немедленно внутривенное введение р-р Магнезии сульфата 25 % - 5-10 мл;

При неэффективности - Лидокаин 2 % - 5-6 мл (100-120 мг) в/в;

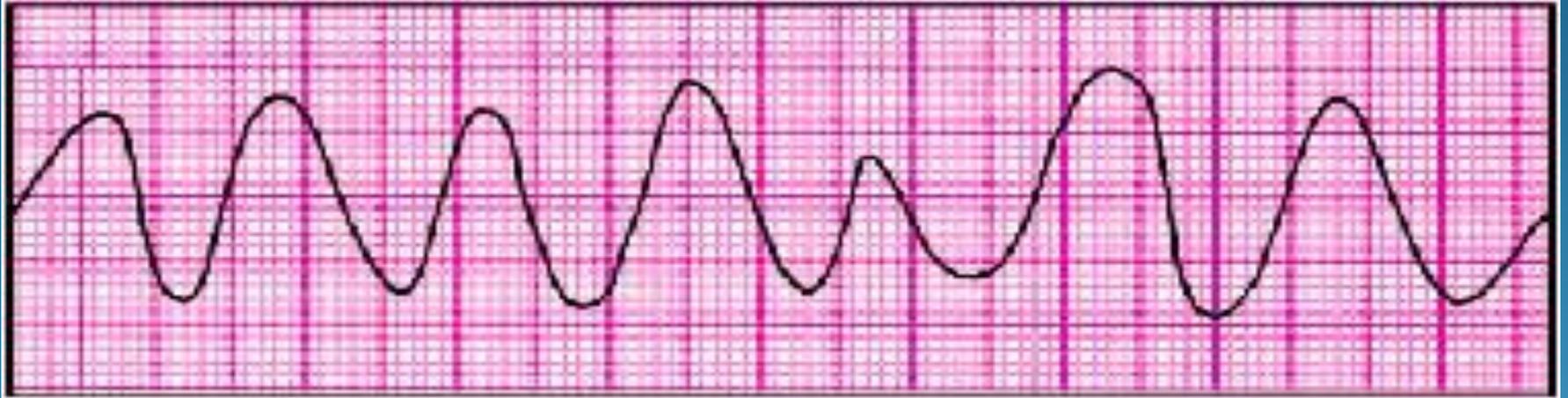
Электроимпульсная терапия (ЭИТ).

Оценка эффективности лечения (контроль АД, ЧСС, пульса, ЧДД, ЭКГ).

Госпитализация.

!!! Для лечения двунаправленной веретенообразной желудочковой тахикардии типа «пируэт» применять противоаритмические препараты IA, IC, III класса нельзя (т.к. эти препараты удлиняют интервал QT).

Трепетание желудочков



– нарушение ритма сердца, характеризующееся нерегулярными частыми сокращениями мышц желудочков, которые не способны поддерживать сократительную функцию сердца.

Фибрилляция желудочков составляет более 80 % всех причин клинической смерти.

Клиника:

Внезапное начало;

Потеря сознания через 15-20 секунд после начала фибрилляции;

Тоническое сокращение скелетных мышц через 40-50 секунд;

Расширение зрачков в на 30-45 секунде;

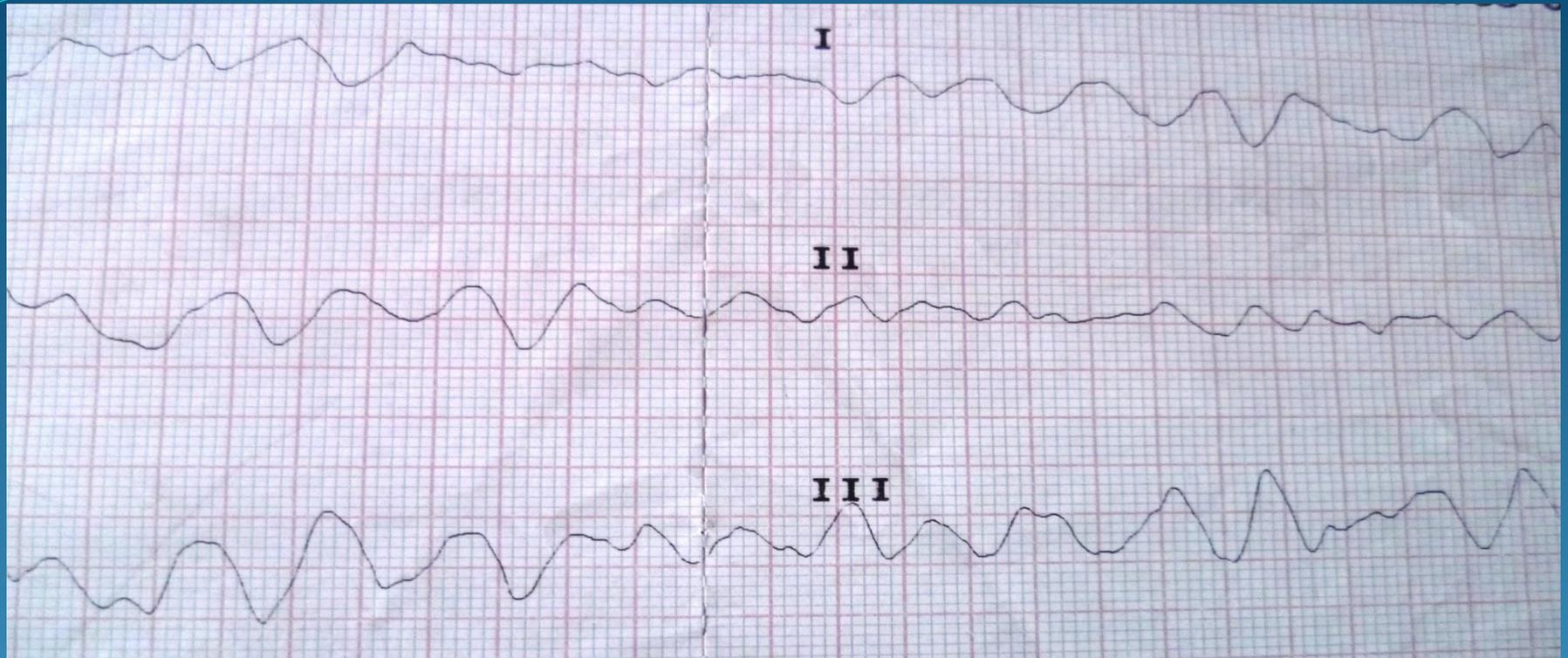
Урежение и остановка дыхания на 2-й минуте клинической смерти.

Фибрилляция желудочков - это состояние клинической смерти.

Фибрилляция желудочков



Фибрилляция желудочков



ЭКГ признаки :

вместо желудочковых комплексов регистрируются частые нерегулярные волны с частотой более 300 в минуту.